

# RI 100

## infraport

### Kurzbeschreibung

Der Infrarot-Mono-Empfänger RI 100 empfängt kabellos Musik und Sprache, die von einem passenden Infrarot-Sender abgestrahlt wird.

#### Merkmale:

- HiFi-Klangqualität
- sehr leicht
- einfache Bedienung
- wirtschaftlicher, umweltfreundlicher Akku-Betrieb
- Ladung des Akkusteckers BA 90 im Ladeschacht des Senders oder im Steckerladegerät L 90.

### Brief description

The wireless infrared mono receiver RI 100 receives music and speech radiated by an appropriate infrared transmitter.

#### Features:

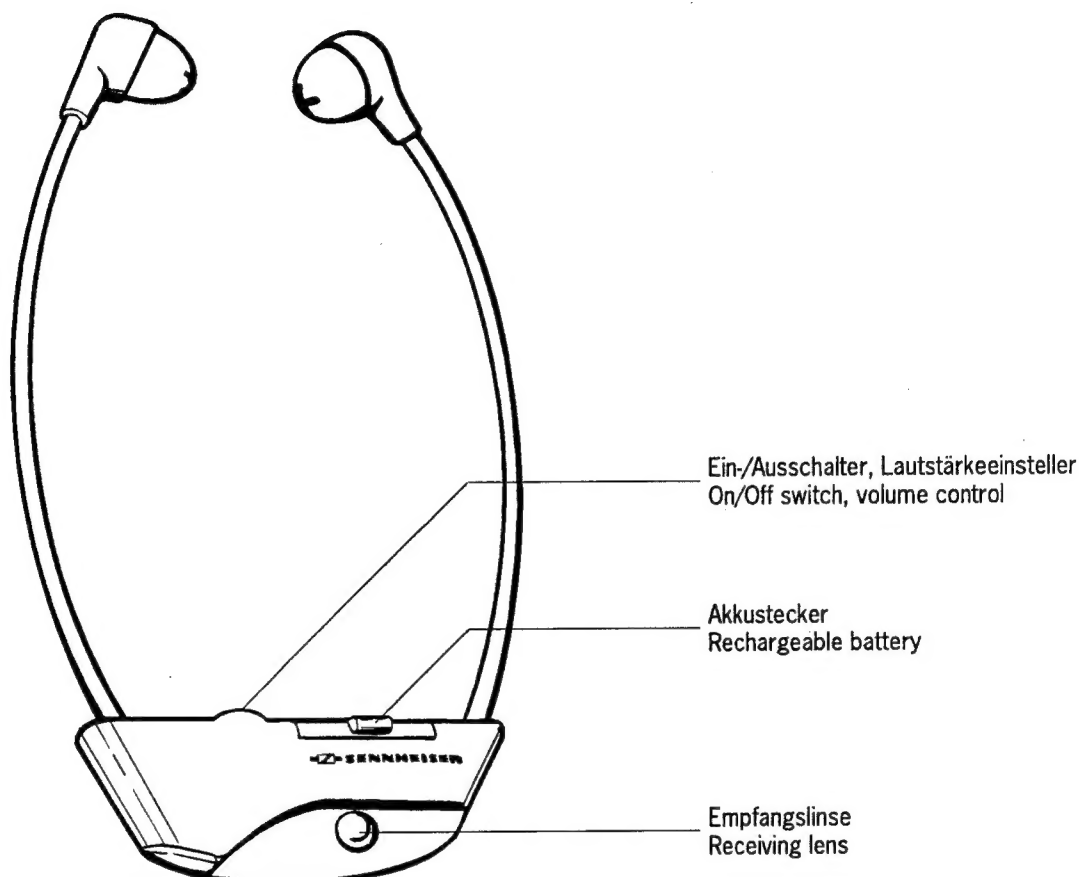
- hi-fi quality
- extremely lightweight
- easy to handle
- economic battery operation causing no harm to the environment
- BA 90 batteries can be charged in the charging port of the transmitter or by means of the L 90 charging unit.

## **Inhaltsverzeichnis/Contents**

## **Seite/Page**

1.	Bedienelemente Operating elements	3
2.	Technische Daten Technical data	3
3.	Service - Hinweise Service hints	4
4.	Erforderliche Meßgeräte und Prüfmittel Measuring instruments and test equipment needed	5
5.	Meßaufbau Test set-up	5
6.	Abgleichanleitung Alignment instructions	6
7.	Stromlaufplan Circuit diagram	7
8.	Gedruckte Schaltung Printed circuit board	8
9.	Explosionszeichnung Exploded view	9
10.	Ersatzteile/Schaltteile Spare parts/Electronic components	10

## 1. Bedienelemente Operating elements



## 2. Technische Daten:

Trägerfrequenz	95 kHz $\pm$ 25 kHz, FM
Übertragungsbereich	30-18 000 Hz
Störabstand	typ. 70 dB(A)
Klirrfaktor	typ. 1%
Max. Schalldruckpegel bei 300 Hz	ca. 124 dB
Regelbare Tiefenabsenkung	bis ca. 1 kHz (6dB/Oktave)
Balance Einstellung	bis ca. 30dB pro Kanal
Speisung	Akkustecker BA 90 (Art. Nr. 03261)
Betriebszeit	ca. 10 Stunden
Ladezeit für Akku	ca. 18 Stunden
Gewicht	ca. 40 g (mit Akkustecker)

## 2. Technical data:

Carrier frequency	95 kHz $\pm$ 25 kHz, FM
Frequency range	30-18 000 Hz
S/N ratio	70 dB(A)
THD	typ. 1 %
Max. sound pressure level at 300 Hz	approx. 124 dB
Controllable bass cut	up to 1 kHz (6dB/octave)
Balance adjustment	attenuation of up to 30dB per ch.
Power supply	Rechargeable battery BA 90 (Item No. 03261)
Operating time	approx. 10 hrs
Accu recharging time	approx. 18 hrs
Weight	approx. 40 g (incl. batterie)

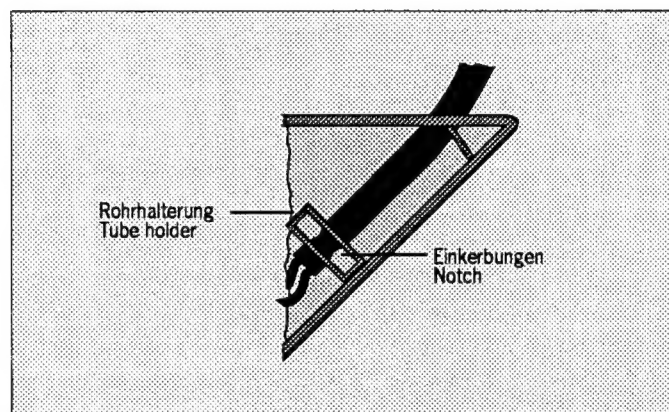
### 3. Service Hinweise

#### 3.1. Demontage des RI 100:

- Akkustecker aus Akkuschacht entnehmen
- Hintere Gehäuseschale abnehmen; dazu in Akkuschacht fassen und Gehäuseschalen auseinanderziehen

#### 3.2. Montage des RI 100

- Leiterplatte in vorderer Gehäuseschale positionieren; Knopf auf Potentiometer so platzieren, daß Markierung bei ausgeschalteten Gerät sichtbar wird
- Hörerkapsel mit Rohr ausrichten; dazu Empfänger auf den Tisch legen und Rohr in Rohrhalterung bringen. Einkerbungen im Rohr werden wie folgt ausgerichtet:



- Hintere Gehäuseschale aufsetzen; um Einstreuungen zu vermeiden, Litzen zu Hörerkapseln am unteren Rand der Leiterplatte verlegen.

Litzen (rot/blau) - rechtes Hörsystem  
Litzen (gelb/blau) - linkes Hörsystem

#### Notizen:

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Service hints

#### 3.1. Dismantling the RI 100 receiver:

- Take the rechargeable battery out of the charging port
- Detach the back part of the housing by putting your thumbs into the charging port and drawing asunder both parts of the housing

#### 3.2. Assembly of the RI 100 receiver:

- Put the P.C.B. into the front part of the housing; make sure that the knob is put onto the potentiometer in such a way that the mark can be easily seen (RI 100 switched off)
- Put the headphone systems and plastic tubes into the correct position by placing the receiver on a table and pushing the plastic tubes into the holders. The notches have to be positioned as shown below:

- Mount the back part of the housing; wires have to be placed underneath the P.C.B. in order to avoid interferences.

Wires (red/blue) - right headphone system  
Wires (yellow/blue) - left headphone system

#### Notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 4. Erforderliche Meßgeräte und Prüfmittel

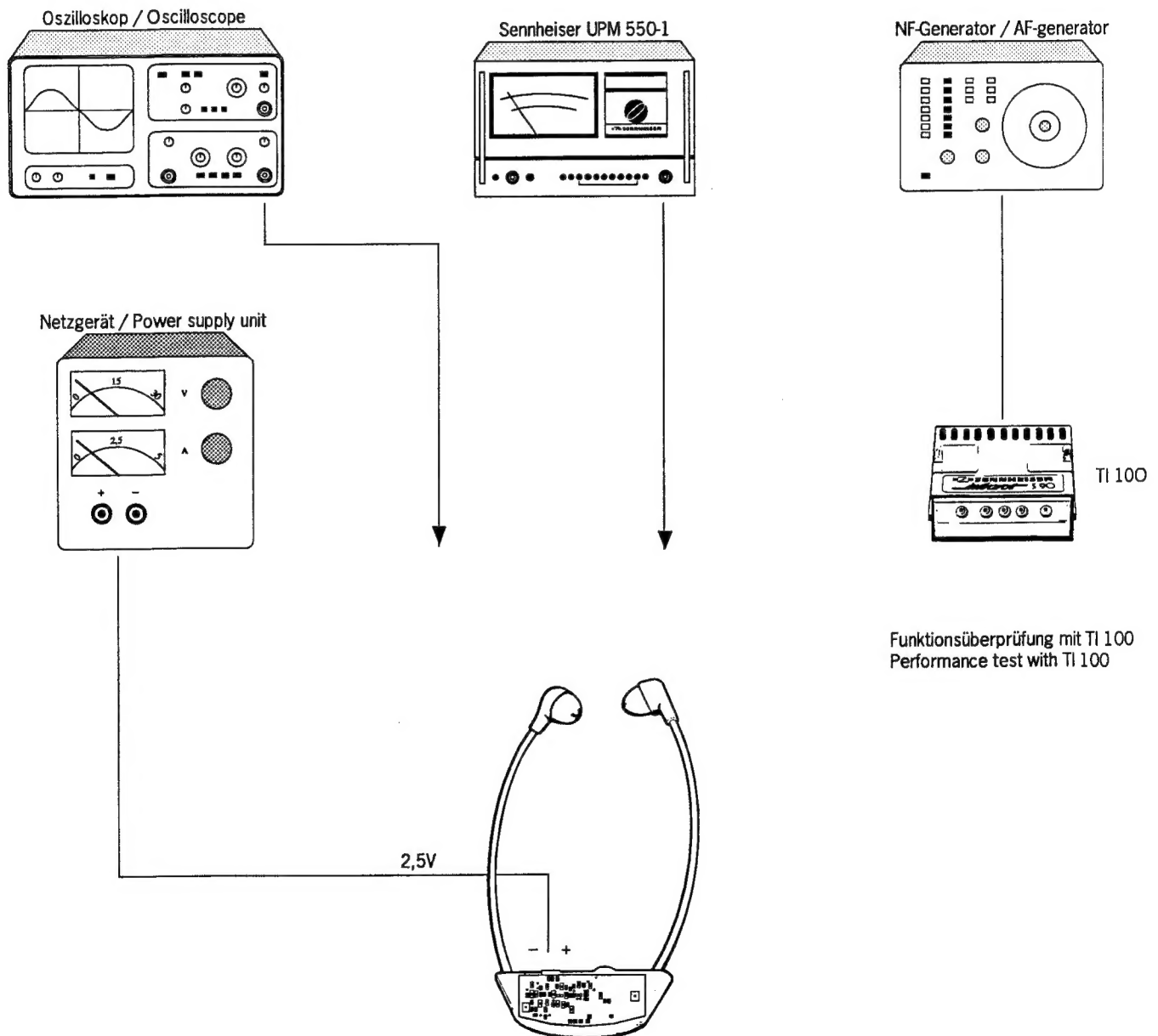
- 1 Netzgerät
- 1 Voltmeter
- 1 NF Generator 20 Hz - 20 kHz, einstellbar,  $k \leq 0,5 \%$
- 1 NF-Voltmeter (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 Klirrfaktor-Meßgerät (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 Oszilloskop (z. B. Hameg HM 605)
- 1 IR-Sender (z. B. TI 100)

#### 4. Measuring devices and test equipment needed

- 1 Power supply unit
- 1 Voltmeter
- 1 AF-generator 20 Hz - 20 kHz, adjustable,  $THD \leq 0,5 \%$
- 1 AF-voltmeter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 Distortion-meter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 Oscilloscope (e. g. Hameg HM 605)
- 1 IR-transmitter (e. g. TI 100)

#### 5. Meßaufbau

#### 5. Test set-up



**Achtung,** Meßplatz keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen!

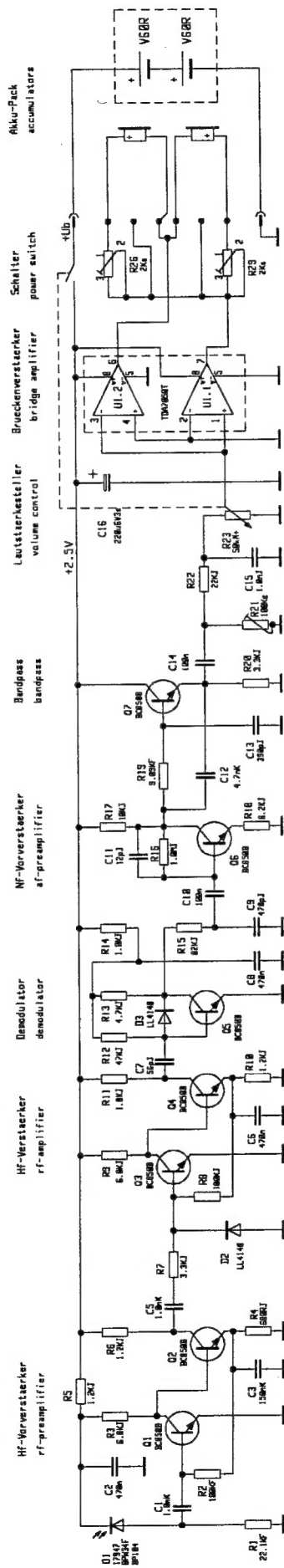
**Attention,** avoid direct sunlight!

## 6. Abgleichanleitung

Nr.	Messung, Einstellung	Signal-einspeisung	Vorbereitung, Geräteeinstellung	Meßpunkt	Sollwert	Einsteller	Bemerkungen
1	Stromaufnahme, min.	TI 100, Eingang = 3V/1kHz	Meßaufbau RI 100 auf min. Lautstärke		ca. 5,1 mA		
1.1	Stromaufnahme, max.	wie 1.	mA-Meter RI 100 auf max. Lautstärke		ca. 50 mA		
2	Lautstärke, links	wie 1.	NF-Voltmeter RI 100 auf mittlere Lautstärke	Kapsel, links	max. Amplitude	R29	
2.1	Lautstärke, rechts	wie 1.	NF-Voltmeter	Kapsel, rechts	max. Amplitude	R26	
3	Tiefenabsenkung	TI 100, f = 100Hz	NF-Voltmeter	U1, Pin 6, Pin 7	max. Amplitude	R21	
4	NF - Ausgang	TI 100, Eingang = 3V/1kHz	NF-Voltmeter RI 100 auf max. Lautstärke	U1, Pin 6, Pin 7	ca. 1,5 V / eff.		
5	Klirrfaktor	wie 4.	UPM 550-1 U Pin 6, Pin 7 = 770mV	U1, Pin 6, Pin 7	< 3%		Hörerkapseln durch 68Ω Widerstände ersetzen
6	Empfindlichkeit	wie 4.	Empfangsdiode abschatten				Signal gut hörbar

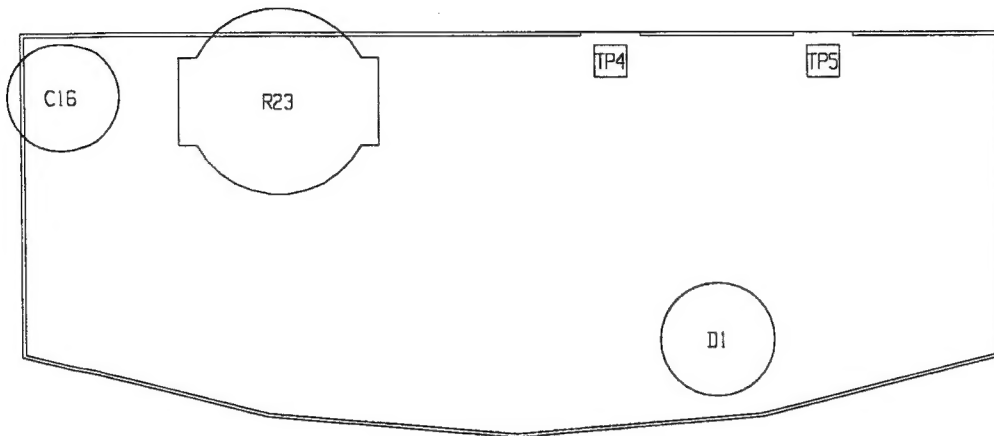
## 6. Alignment instructions

No.	Adjustment, Measurement	Signal - Input	Preparation, Unit setting	Testpoint	Nominal value	Adjuster	Remarks
1	Current consumption, min.	TI 100, Input = 3V/1kHz	Test set-up RI 100 to min. volume		approx. 5.1 mA		
1.1	Current consumption, max.	as 1.	Test set-up RI 100 to max. volume		approx. 50 mA		
2	Left volume	as 1.	AF-voltmeter RI 100 to mean volume	left capsule	max. level	R29	
2.1	Right volume	as 1.	AF-voltmeter	right capsule	max. level	R26	
3	Bass attenuation	TI 100, f = 100Hz	AF-voltmeter	U1, Pin 6, Pin 7	max. level	R21	
4	AF - output	TI 100, Input = 3V/1kHz	AF-voltmeter RI 100 to max. volume	U1, Pin 6, Pin 7	approx. 1.5 V / eff.		
5	THD	as 4.	UPM 550-1 U Pin 6, Pin 7 = 770mV	U1, Pin 6, Pin 7	< 3%		Replace headphone systems by 68 Ω resistors
6	Sensitivity	as 4.	Covered receiver diode				Clearly audible signal

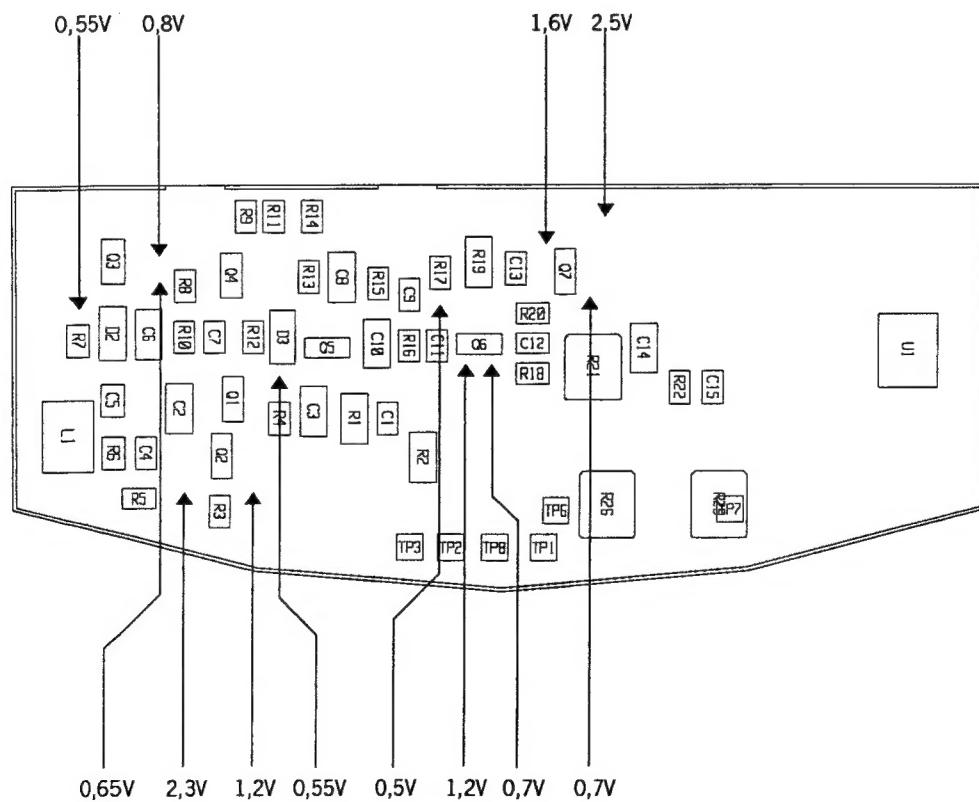


## 8. Gedruckte Schaltung Printed circuit board

### 8.1. Bestückungsseite Equipped side

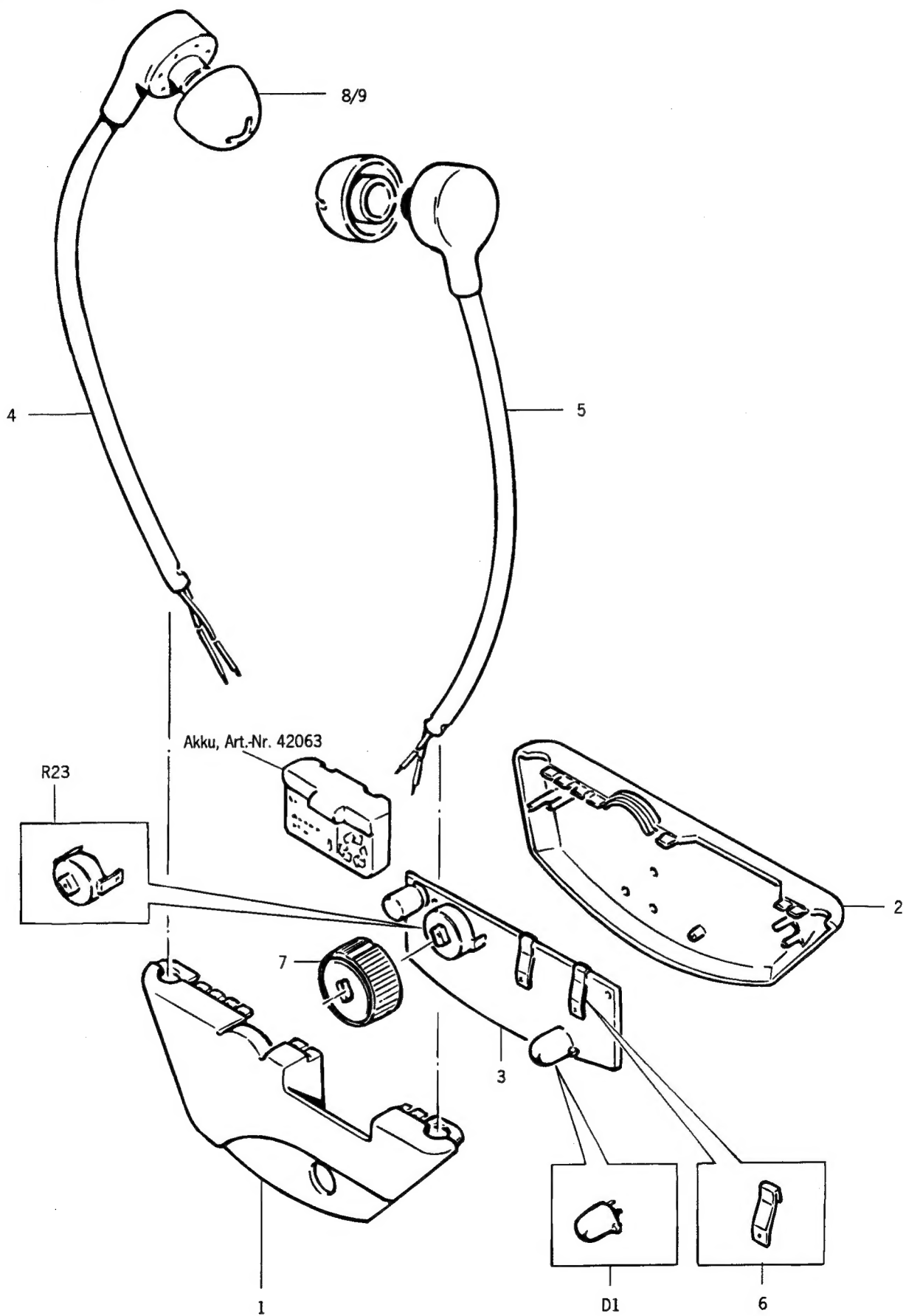


### 8.2. Lötseite Solder side



Spannungen gemessen mit DC - Voltmeter  $R_i > 100K\Omega / V$  gegen Masse  
 DC - voltages measured with instrument  $R_i > 100K\Omega / V$  against ground

9. Explosionszeichnung  
Exploded view



## 10. Ersatzteile Spare parts

Pos.	Bezeichnung	Designation	Bestell-Nr. Part-No.	Preis- gruppe Price group
1	Vordere Gehäuseschale	Front housing shell	42773	021
2	Hintere Gehäuseschale	Rear housing shell	42774	018
3	Leiterplatte, bestückt*	P. C. B., equipped*	44093	055
4	Dyn. Hörerkapsel, rt/bl, rechts	Dyn. headphone capsule, rd/bl, right	44108	034
5	Dyn. Hörerkapsel, bl/ge, links	Dyn. headphone capsule, bl/ge, left	44109	034
6	Kontaktfeder	Contact spring	42081	003
7	Knopf	Knob	42068	009
8	Ohrpolster, anthrazit, 25 Paar	Ear cushion, anthracite, 25 pairs	37080	044
8.1	Ohrpolster, klar, 25 Paar	Ear cushion, transparent, 25 pairs	40949	044
D1	Linse	Lens	17947	025
C16	AL-ELKO, 220 µF, 6,3 V	AL-ELKO, 220 µF, 6,3 V	39664	006
R23	Potentiometer mit Schalter	Potentiometer with switch	39662	018

\*) Nur im Austausch mit defekten Platinen  
Only in exchange for defective P. C. B.

**Wichtiger Hinweis:** Nicht aufgeführte Teile sind nicht lieferbar.  
**Important note:** Parts which are not listed are not available.